

**ANALISIS PENGARUH PROPORSI ONGKOS INSPEKSI DAN
ONGKOS *REWORK* TERHADAP PEMILIHAN PROSEDUR
INSPEKSI PADA BERBAGAI UKURAN LOT, AQL DAN
JENIS RENCANA SAMPLING**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

NANDA PUTRI FATHAN MUBINA

NRP : 153010097



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2019**

ANALISIS PENGARUH PROPORSI ONGKOS INSPEKSI DAN ONGKOS *REWORK* TERHADAP PEMILIHAN PROSEDUR INSPEKSI PADA BERBAGAI UKURAN LOT, AQL DAN JENIS RENCANA SAMPLING

NANDA PUTRI FATHAN MUBINA

NRP : 153010097

ABSTRAK

Umumnya terdapat dua jenis prosedur inspeksi yang biasa digunakan yaitu prosedur 100% inspeksi dan sampling penerimaan. Namun biasanya kebanyakan produsen keliru, beranggapan bahwa sampling penerimaan merupakan prosedur inspeksi yang paling tepat karena hanya beberapa sampel yang diambil maka tidak akan memakan biaya yang tinggi. Ternyata anggapan tersebut keliru. Karena pada kondisi ongkos inspeksi lebih tinggi daripada ongkos rework justru sampling penerimaan akan jauh lebih mahal dibandingkan dengan prosedur 100% inspeksi. Hal tersebut dapat terjadi karena ternyata jika ongkos inspeksi dan ongkos rework dinyatakan kedalam besaran proporsi akan terdapat sebuah batas yang disebut sebagai “Marginal Fraction Defectives”. Batas tersebut akan menunjukkan sampai mana prosedur sampling penerimaan dapat digunakan dan mulai dari mana prosedur 100% inspeksi dapat digunakan. Batas tersebut jatuh pada proporsi ongkos inspeksi dan ongkos rework sebesar 4%. Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah ongkos inspeksi dan ongkos rework dapat berpengaruh pada pemilihan prosedur inspeksi dan marginal fraction defectives pada berbagai ukuran lot, AQL dan rencana sampling. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa benar ongkos inspeksi dan ongkos rework berpengaruh terhadap pemilihan prosedur inspeksi dan marginal fraction defectives. Ongkos inspeksi dan ongkos rework yang disetting pada penelitian ini membuat marginal fraction defectives bergeser menjadi 6% selain itu marginal fraction defectives hanya berlaku untuk rencana sampling tunggal. Dampak perubahan ongkos inspeksi dan ongkos rework menyebabkan terjadinya pergeseran marginal fraction defectives kembali pada 4%.

Kata Kunci: 100% Inspeksi, Sampling Penerimaan, AQL, Marginal Fraction Defectives.

ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE PROPORTION INSPECTION COST AND REWORK COSTS ON THE SELECTION OF INSPECTION PROCEDURES ON THE VARIOUS LOT SIZES, AQL AND SAMPLING PLANS

NANDA PUTRI FATHAN MUBINA

NRP : 153010097

ABSTRAC

In general there are two kinds of inspections prosedur that ussually used there are 100% inspection procedure and acceptance sampling. Yet ussually most of the producers are mistaken. They thought that the acceptance sampling is the procedureof inspection that,s right because only a few samples that taken so it would not lake a lot of cost. Unfortunately their thought seem to get it wrong. Because in case if insception cost higher than rework cost instead acceptance sampling procedures will cost a lot of more than 100% inspection procedures.this case could be happened because if the inspection cost and rework cost are realized ini in proportion scale there will a limit named as "Marginal Fraction Defectives". The limit boundary falls the inspections cost and rework cost by 4%. Research conducted for discovery do inspection cost and rework cost colud affect to the election of inspection procedure and marginal fraction defectives on different format lot sizes, AQL and sampling plans. From the research could be concluded that's right inspection cost and rework cost affect to the election of inspection procedure and marginal fraction defectives.Inspection cost and rework cost wich are seted on this research make the marginal fraction defectives shifted to 6% other than that the marginal fraction defectives only valid for single sampling plans. The impact from change inspection cost and rework cost lead shifted.

Key word: 100% Inspection, Acceptance Sampling, AQL, Marginal Fraction Defectives.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah... Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan hidayahnya akhirnya penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan pada waktunya. Selama proses penyusunan, tentu penulis mendapatkan banyak bantuandari berbagai pihak. Hingga akhirnya, dengan bangga penulis persembahkan, Laporan penelitian “Analisis Pengaruh Proporsi Ongkos Inspeksi dan Ongkos *Rework* Terhadap Pemilihan Prosedur Inspeksi pada Berbagai Ukuran Lot, AQL dan Jenis Rencana Sampling” kepada pembaca sekalian. Selaras dengan ungkapan rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Orang tua dan adik penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Arumsari, M.Sc, sebagai Dosen Pembimbing yang selalu memberikan masukan dan bimbingan dalam pengerjaan Tugas Akhir.
3. Ibu Ir. Putri Mety Zalynda, MT., sebagai Dosen Penelaah yang selalu siap mengingatkan setiap kesalahan yang dibuat.
4. Bapak Toto Ramadhan, Ir., MT, selaku Dosen Wali Akademik Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan.
5. Bapak Dr. Yogi Yogaswara, Ir., M.T, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan.
6. Bapak Toto Ramadhan, Ir., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan.
7. Bapak Prof. Dr. H. Eddy Jusuf Sp, Ir., M.Si., M.Kom, selaku Rektor Universitas Pasundan.
8. Seluruh dosen, staff, dan karyawan di Fakultas Teknik Universitas Pasundan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. Alfian Bahtirudin, sebagai teman terdekat yang selalu bersedia direpotkan selama penulisan tugas akhir ini.
10. Semua sahabat, teman-teman seperjuangan yang selama ini menemani hari-hari penulis.

Bandung, 31 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian	I-5
1.4 Pembatasan Masalah.....	I-5
1.5 Sistematika Penulisan	I-5
Bab II Landasan Teori & Tinjauan Pustaka	
II.1 Konsep Kualitas	II-1
II.1.1 Definisi Kualitas	II-1
II.1.2 Dimensi Kualitas.....	II-2
II.2 Pengendalian Kualitas Statistik.....	II-4
II.3 Peta Kendali	II-5
II.4 Sampling Penerimaan (<i>Acceptance Sampling</i>)	II-8
II.4.1 Definisi dan Dimensi Sampling Penerimaan	II-8
II.4.2 Indeks Kualitas pada Sampling Penerimaan.....	II-10
II.4.3 Sampling Penerimaan Berdasarkan Atribut.....	II-12
II.4.4 Jenis-jenis Rencana Sampling	II-19
II.4.5 Ukuran Kinerja Rencana Sampling	II-23
II.6 Pengaruh Ongkos	II-25
II.7 Penelitian Sebelumnya.....	II-29

Bab III Metodologi Penelitian

III.1 Flowchart Penelitian	III-2
III.2 Studi Literatur	III-3
III.3 Pengumpulan Data	III-3
III.3.1 Penetapan Parameter.....	III-3
III.3.2 Penentuan Rencana Sampling	III-6
III.4 Pengolahan Data	III-9
III.4.1 Perhitungan Probabilitas Penerimaan.....	III-9
III.4.2 Evaluasi Kinerja Rencana Sampling	III-18
III.4.3 Perhitungan Total Ongkos	III-23
III.5 Analisis dan Pembahasan.....	III-28
III.6 Kesimpulan dan Saran	III-28

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

IV.1 Pengumpulan Data.....	IV-1
IV.1.1 Penetapan Parameter	IV-1
IV.1.2 Penentuan Rencana Sampling	IV-4
IV.2 Pengolahan Data	IV-10
IV.2.1 Penentuan Kinerja Rencana Sampling	IV-10
IV.2.2 Pengolahan Ongkos.....	IV-21

BAB V Analisis dan Pembahasan

V.1 Analisis Pengaruh Proporsi Ongkos	V-1
V.2 Analisis Dampak Perubahan Ongkos Inspeksi & Ongkos Rework.....	V-13

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan	VI-1
VI.2 Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

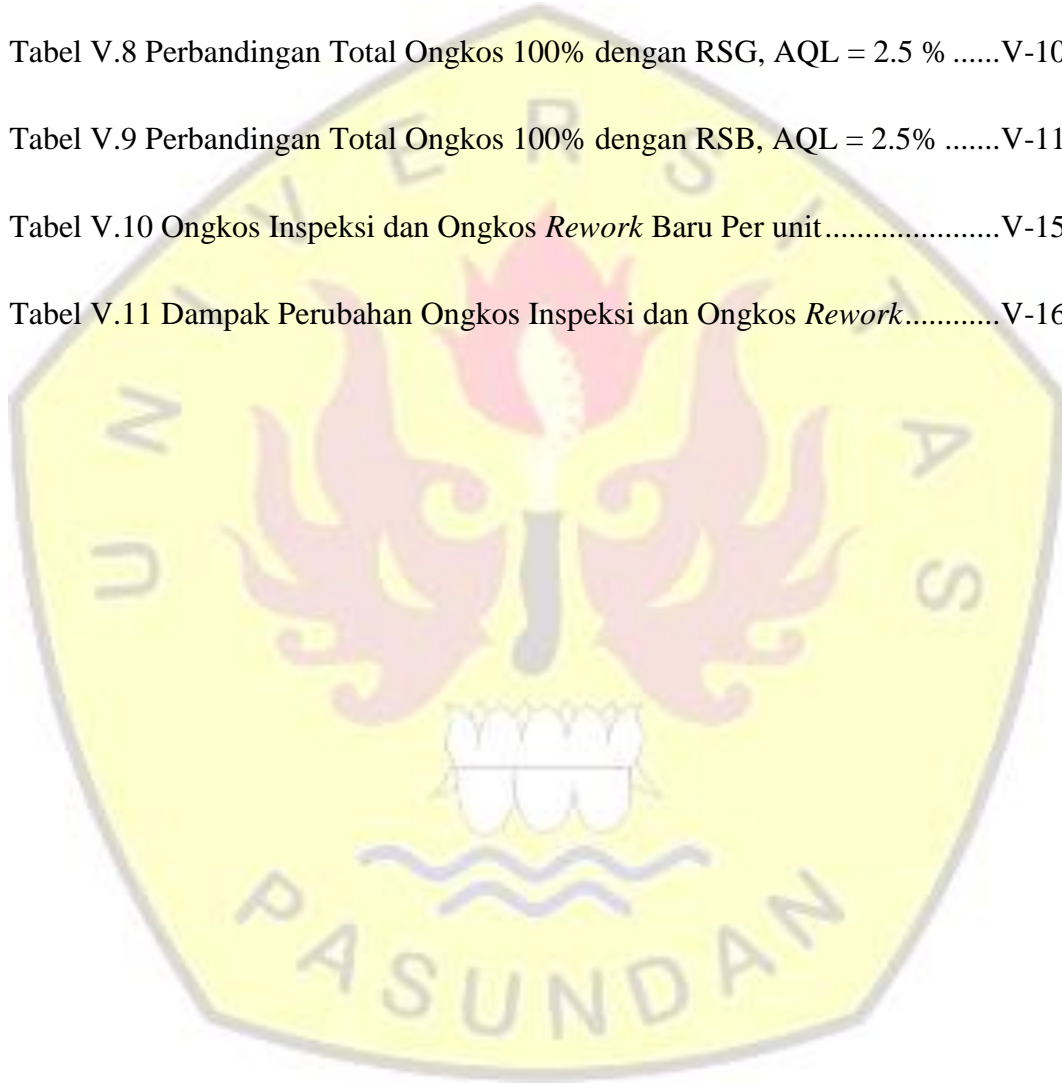


DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Posisi Penelitian	I-5
Tabel III.1 Harga Ongkos Perunit Pada Seluruh Proporsi.....	III-6
Tabel III.2 Rencana Sampling Tunggal.....	III-7
Tabel III.3 Rencana Sampling Ganda.....	III-8
Tabel III.4 Notasi Probabilitas Penerimaan RST untuk ukuran lot N2	III-11
Tabel III.5 Probabilitas Penerimaan RST pada semua lot & AQL.....	III-11
Tabel III.6 Probabilitas Penerimaan RSG untuk semua lot dan AQL	III-14
Tabel III.7 ATI dan AOQ RST pada ukuran lot N2	III-19
Tabel III.8 ATI dan AOQ RST pada seluruh ukuran lot dan AQL	III-20
Tabel III.9 ATI dan AOQ RSG untuk seluruh ukuran lot dan AQL	III-21
Tabel III.10 Nilai ATI dan AOQ RSB untuk semua ukuran lot dan AQL	III-22
Tabel III.11 Total Ongkos RST Lot N1 pada Proporsi 1%	III-25
Tabel IV.1 Data Ongkos Inspeksi dan Ongkos <i>Rework</i> untuk seluruh proporsi.....	IV-4
Tabel IV.2 Rencana Sampling Tunggal.....	IV-8
Tabel IV.3 Rencana Sampling Ganda	IV-8
Tabel IV.4 Rencana Sampling Bertingkat	IV-9
Tabel IV.5 Probabilitas Penerimaan RST untuk semua lot dan AQL	IV-12
Tabel IV.6 Probabilitas Penerimaan RSG	IV-14
Tabel IV.7 Probabilitas Penerimaan Rencana Sampling Bertingkat	IV-16

Tabel IV.8 Evaluasi Kinerja Rencana Sampling Tunggal	IV-18
Tabel IV.9 ATI dan AOQ RSG untuk seluruh ukuran lot	IV-19
Tabel IV.10 ATI dan AOQ RSB untuk seluruh ukuran lot	IV-21
Tabel IV.11 Total Ongkos Prosedur 100% Inspeksi	IV-23
Tabel IV.12 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 1\%$	IV-25
Tabel IV.13 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 2\%$	IV-27
Tabel IV.14 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 3\%$	IV-28
Tabel IV.15 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 4\%$	IV-29
Tabel IV.16 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 5\%$	IV-30
Tabel IV.17 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 6\%$	IV-31
Tabel IV.18 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 7\%$	IV-32
Tabel IV.19 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 8\%$	IV-33
Tabel IV.20 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 9\%$	IV-34
Tabel IV.21 Total Ongkos Sampling Penerimaan, $P = 10\%$	IV-35
Tabel IV.22 Rekap Prosedur Inspeksi Terpilih $AQL = 1.0\%$	IV-36
Tabel IV.23 Rekap Prosedur Inspeksi Terpilih $AQL = 1.5\%$	IV-37
Tabel IV.22 Rekap Prosedur Inspeksi Terpilih $AQL = 2.5\%$	IV-38
Tabel V.1 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RST, $AQL = 1.0\%$	V-3
Tabel V.2 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RSG, $AQL = 1.0\%$	V-4
Tabel V.3 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RSB, $AQL = 1.0\%$	V-5

Tabel V.4 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RST, AQL = 1.5%	V-6
Tabel V.5 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RSG, AQL = 1.5 %	V-7
Tabel V.6 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RSB, AQL = 1.5%	V-8
Tabel V.7 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RST, AQL = 2.5%	V-9
Tabel V.8 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RSG, AQL = 2.5 %	V-10
Tabel V.9 Perbandingan Total Ongkos 100% dengan RSB, AQL = 2.5%	V-11
Tabel V.10 Ongkos Inspeksi dan Ongkos <i>Rework</i> Baru Per unit.....	V-15
Tabel V.11 Dampak Perubahan Ongkos Inspeksi dan Ongkos <i>Rework</i>	V-16



DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Hubungan dari Tiga Aspek Kualitas	II-2
Gambar II.2 Contoh Peta Kendali	II-7
Gambar II.3 Contoh Tabel AQL.....	II-11
Gambar II.4 Contoh tabel LTPD	II-12
Gambar II.5 Tabel Dodge-Romig.....	II-14
Gambar II.6 Switching Rules	II-15
Gambar II.7 Tabel K.....	II-16
Gambar II.8 Tabel L	II-17
Gambar II.9 Tabel M	II-18
Gambar II.10 Tabel N.....	II-19
Gambar II.11 Penerimaan Sampel <i>Tunggal</i>	II-20
Gambar II.12 Alur Skema Rencana Sampling Ganda	II-22
Gambar II.13 OC <i>Curve</i> untuk rencana sampling tunggal	II-24
Gambar II.14 Kurva Marginal Fraction Defective	II-32
Gambar III.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	III-3
Gambar III.2 Diagram Pohon	III-12
Gambar III.3 Diagram Pohon Untuk Rencana Sampling Bertingkat ($n_1c_1, n_2c_2, n_3c_3, n_4c_4, n_5c_5, n_6c_6, n_7c_7$).....	III-16
Gambar IV.1 Pohon Keputusan RSG	IV-13
Gambar IV.2 Pohon Keputusan RSB	IV-15
Gambar IV.2 Gambar V.1 Grafik Dampak Perubahan Total Ongkos.....	V-16

Bab I Bab I Pendahuluan

Pada bab I ini menjadi landasan utama yang sangat penting dalam suatu penulisan karya ilmiah, dimana pada bab ini terdiri dari beberapa sub bab yaitu I.1 latar belakang, I.2 perumusan masalah, I.3 tujuan penelitian, I.4 batasan masalah dan I.5 sistematika penulisan karya ilmiah.

I.1 I.1 Latar Belakang

Menurut Montgomery (2009:17) mengontrol dan meningkatkan kualitas merupakan strategi bisnis yang penting bagi banyak organisasi bisnis; baik itu yang bergerak dibidang manufaktur maupun jasa. Kualitas menjadi keunggulan kompetitif, organisasi bisnis yang bisa menyenangkan pelanggan dengan cara meningkatkan dan mengendalikan kualitas dapat mendominasi persaingan pasar.

Kualitas produk merupakan segala sesuatu yang diinginkan dan dikehendaki pelanggan. Oleh karena itu, produk atau jasa yang dihasilkan harus terjangkau harganya dan kualitasnya bagus, sehingga pelanggan puas dan tetap loyal terhadap produk atau jasa yang dihasilkan, tanpa mengurangi nilai profit perusahaan. Berdasarkan hal tersebut, maka produk atau jasa yang dihasilkan harus dikendalikan sehingga dapat sesuai dengan permintaan pelanggan. (Rudy Prihantaro, 2012)

Upaya untuk melakukan pengendalian dan peningkatan kualitas melibatkan serangkaian kegiatan yang digunakan untuk memastikan bahwa produk dan layanan dapat memenuhi spesifikasi yang diinginkan oleh pelanggan. Variabilitas sering menjadi sumber utama dari kualitas yang buruk, salah satu metoda yang dapat digunakan untuk mengurangi variabilitas yaitu dengan menggunakan metoda pengendalian kualitas secara statistik (*statistical quality control*). (Montgomery, 2009)

Pengendalian kualitas secara statistik terbagi menjadi dua, yaitu *process control* dan *acceptance sampling* (sampling penerimaan). Dalam *process control* alat yang digunakan adalah peta kendali (*control chart*), peta kendali sendiri terbagi menjadi dua yaitu peta kendali untuk atribut dan peta kendali untuk variabel. Untuk peta kendali berdasarkan atribut dapat menggunakan peta \bar{p} dan R serta peta \bar{c} dan S . Sedangkan untuk peta kendali berdasarkan variabel dapat menggunakan peta \bar{X} , peta C , dan peta P . (Grant & Leavenworth, 1993)

Sampling penerimaan, merupakan inspeksi yang dilakukan terhadap jumlah sampel tertentu dari total jumlah produk yang diproduksi. Sampel yang diambil pada umumnya adalah sampel acak (*random sample*) yang dianggap dapat mewakili keseluruhan produksi populasi produk. Dalam sampling penerimaan terdapat dua sistem yang dapat digunakan yaitu sistem *Acceptable Quality Limit* (AQL) dan sistem *Lot Tolerance Percent Defective* (LTPD). Dalam sistem AQL alatbantu yang dapat digunakan untuk menentukan rencana sampling adalah tabel Military Standard (MIL-STD 105E) sedangkan untuk sistem LTPD dapat menggunakan alatbantu tabel Dodge-Romig. Military Standard adalah alatbantu untuk menentukan rencana sampling yang berbasis AQL. (Montgomery, 2009) Terdapat beberapa parameter yang perlu ditetapkan lebih dulu dalam menentukan rencana sampling menggunakan MIL-STD yaitu ukuran lot (N), rata-rata percent defectives (p'), dan AQL. Rencana sampling menggunakan MIL-STD dapat dilakukan pada tiga jenis rencana sampling yaitu tunggal, ganda, dan bertingkat dengan kondisi pemeriksaan antara lain normal, ketat dan longgar. (Grant, E.L. and Leavenworth, 1988). Untuk mengevaluasi kinerja dari sampling penerimaan terdapat beberapa macam pengukuran yang bisa digunakan, seperti *Operation Characteristic Curve* (OC Curve), *Average Total Quality* (AOQ), *Average Outgoing Quality* (AOQ), serta *Average Sample Number* (ASN).

Menurut Montgomery (2009), cara kerja dari prosedur 100% inspeksi yaitu dengan memeriksa setiap hasil produksi untuk menjamin tingkat kualitas yang sempurna. Prosedur inspeksi ini mungkin merupakan yang terbaik untuk memenuhi target kualitas. Namun ongkos yang dikeluarkan untuk prosedur inspeksi ini cukup tinggi, apalagi jika pengujian bersifat merusak (*destruction*). (Larry Webber: 2007)

Dubravka, dkk (2015) melakukan sebuah penelitian, dimana dalam penelitiannya mereka menemukan bahwa ternyata ongkos inspeksi akan sangat mempengaruhi pemilihan dari suatu prosedur inspeksi. Adapun jenis-jenis ongkos yang perlu dipertimbangkan dalam memilih prosedur inspeksi yaitu ongkos pemeriksaan (inspeksi), ongkos pengerjaan ulang untuk kegagalan yang ditemukan didalam perusahaan (*rework*), dan ongkos untuk kegagalan yang ditemukan diluar perusahaan atau ditangan konsumen (garansi). Sementara itu, salah satu langkah produsen untuk menjaga agar produk yang sampai kepada tangan konsumen dalam kondisi baik serta tidak cacat, ialah dengan

melakukan inspeksi. Adapun dalam prakteknya terdapat dua jenis prosedur inspeksi yang biasa digunakan yaitu menggunakan 100% inspeksi dan sampling penerimaan.

Persoalan menjadi kompleks karena sebaran dari besarnya ongkos inspeksi sangat luas mulai dari ongkos yang paling terendah hingga tertinggi. Selama ini kebanyakan perusahaan beranggapan bahwa penggunaan prosedur inspeksi dengan sampling penerimaan akan memberikan hasil berupa ongkos yang lebih rendah jika dibandingkan dengan prosedur 100% inspeksi yang harus melibatkan keseluruhan produk dalam proses pemeriksaannya. Namun ternyata anggapan tersebut tidak selalu benar, karena ternyata jika ongkos *reworks* lebih rendah dibandingkan ongkos inspeksi maka total ongkos yang dikeluarkan untuk 100% inspeksi akan jauh lebih murah jika dibandingkan dengan total ongkos sampling penerimaan. Artinya ada dua ongkos yang akan berpengaruh dalam pemilihan prosedur inspeksi, yaitu ongkos *reworks* dan ongkos inspeksi.

Hal tersebut telah dibuktikan oleh Miftah R.S (2018) dalam penelitiannya, ia menemukan bahwa ternyata total ongkos prosedur sampling penerimaan akan lebih murah dibandingkan dengan total ongkos prosedur 100% inspeksi pada kondisi ongkos inspeksi sebesar Rp. 1000,- per unit dan ongkos *reworks* sebesar Rp. 25.000,- per unit. Kemudian dalam penelitian tersebut juga ditemukan bahwa total ongkos prosedur 100% inspeksi akan jauh lebih murah dibandingkan dengan prosedur inspeksi menggunakan sampling penerimaan pada kondisi ongkos ongkos inspeksi sebesar Rp. 1000,- per unit dan ongkos *reworks* sebesar Rp. 10.000,- per unit. Berdasarkan temuan dari penelitian tersebut terlihat bahwa ternyata proporsi dari ongkos inspeksi akan sangat berpengaruh dalam pemilihan jenis prosedur inspeksi.


















































Kemudian Eraldo, dkk (2014) melakukan sebuah penelitian, dalam penelitiannya mereka menemukan bahwa ternyata ada suatu harga yang menjadi batas untuk memilih prosedur inspeksi mana yang akan digunakan untuk suatu ukuran lot tertentu. Dalam penelitiannya mereka menunjukkan bahwa batas tersebut jatuh pada harga proporsi ongkos inspeksi dengan ongkos *rework* sebesar 4%. Namun dalam penelitiannya mereka hanya menunjukkan batas tersebut pada satu kondisi ukuran lot.

I.2 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diketahui bahwa ternyata prosedur inspeksi merupakan hal penting untuk menjamin konsumen mendapat kualitas terbaik dari suatu produk. Selain itu ongkos juga menjadi faktor penentu untuk memilih prosedur inspeksi.

Keputusan untuk memilih prosedur inspeksi akan sangat dipengaruhi oleh proporsi ongkos inspeksi dan ongkos *rework*, dimana pada besaran proporsi ongkos yang berbeda maka akan menghasilkan keputusan pemilihan prosedur inspeksi yang berbeda pula (Miftah: 2018). Kemudian Eraldo, dkk (2014), menemukan suatu harga proporsi yang menjadi batasan kapan sampling penerimaan akan lebih tepat untuk digunakan. Batas tersebut jatuh pada proporsi ongkos inspeksi dan ongkos *rework* sebesar 4%. Namun kesimpulan dari penelitian tersebut hanya didasarkan pada satu ukuran lot dengan menggunakan jenis rencana sampling tunggal. Sedangkan pada praktek dilapangan ukuran lot akan bervariasi mulai dari yang terkecil hingga yang terbesar. Selain itu, persoalan akan menjadi lebih kompleks karena terdapat beberapa jenis rencana sampling, yaitu rencana sampling tunggal, rencana sampling ganda, serta rencana sampling bertingkat, hal tersebut dapat terlihat pada tabel I.1

Tabel I.1 Posisi Penelitian

Peneliti	Ukuran Lot yang diamati						AQL yang diamati			Rencana Sampling yang diamati			Banyak Besaran Proporsi ongkos yang diamati											
	50	90	150	280	500	1200	1.0%	1.5%	2.5%	RST	RSG	RSB	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%		
Eraldo Banovac, dkk (2014)																								
Miftah Rahmat S (2018)																								
Nanda Putri Fathan Mubina (2019)																								

Berdasarkan hal tersebut timbul maka timbulah pertanyaan berikut:

1. Apakah proporsi ongkos inspeksi dengan ongkos *rework* dapat berpengaruh terhadap pemilihan prosedur inspeksi pada kondisi ukuran lot, tingkat AQL serta jenis rencana sampling yang berbeda?
2. Apakah batas proporsi ongkos ideal pada harga 4% dapat berlaku untuk ukuran lot, tingkat AQL serta jenis rencana sampling yang berbeda?

I.3 1.3 Tujuan Penelitian

Seperti yang telah dipaparkan pada perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh proporsi ongkos inspeksi dan ongkos *rework* terhadap pemilihan prosedur inspeksi pada kondisi ukuran lot, tingkat AQL serta jenis rencana sampling yang berbeda.
2. Untuk mengetahui apakah proporsi ongkos ideal sebesar 4% berlaku atau tidak pada kondisi ukuran lot, tingkat AQL serta jenis rencana sampling yang berbeda.

I.4 1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk memfokuskan penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan pada enam ukuran lot yaitu ukuran 50, 90, 150, 280, 500 dan 1200.
2. Penelitian hanya dilakukan pada tiga tingkat AQL yaitu 1.0%, 1.5% dan 2.5%.
3. Penelitian hanya dilakukan pada tiga jenis rencana sampling yaitu rencana sampling tunggal, rencana sampling ganda dan rencana sampling bertingkat.
4. Penelitian hanya dilakukan pada kondisi pemeriksaan normal dengan tingkat ketelitian GIL-II
5. Penelitian dilakukan pada *percent defectives* sebesar 4.0%

I.5 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini meliputi :

BAB I Pendahuluan

Bab merupakan gambaran awal dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan diantaranya, latar belakang yang merupakan pemaparan mengenai gambaran umum mengenai kualitas, sampling penerimaan dan ongkos yang berpengaruh dalam kegiatan pemeriksaan produk, perumusan masalah yang merupakan pemaparan mengenai masalah, fenomena atau isu yang akan diteliti terkait proporsi ongkos yang mempengaruhi pemilihan prosedur inspeksi yang akan digunakan, tujuan penelitian yang merupakan pemaparan sesuatu yang ingin dicapai dari penelitian yang akan dilakukan, pembatasan masalah yang merupakan pemaparan batasan ruang lingkup masalah agar tidak meluas sehingga penelitian lebih focus, dan sistematika penulisan yaitu pemaparan secara rinci dan berurutan pembahasan setiap bab dalam laporan Tugas Akhir (TA) sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi teori-teori dasar seperti definisi mengenai kualitas, pengendalian kualitas, sampling penerimaan, O.C. Curves, ongkos inspeski, jenis inspeski dan lain-lain. Selain itu bab ini juga berisikan ringkasan dari penelitian sebelum yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pengolahan data dan perancangan usulan dalam Tugas Akhir (TA).

BAB III Metode Penelitian

Bab ini memaparkan metode penelitian seperti metode yang digunakan dalam penelitian dan tahapan atau langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Langkah-langkah yang dilakukan adalah (1) Studi Literatur; (2) Menentukan Parameter; (3) Pengolahan Data; (4) Analisa dan Pembahasan; (5) Kesimpulan dan saran.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

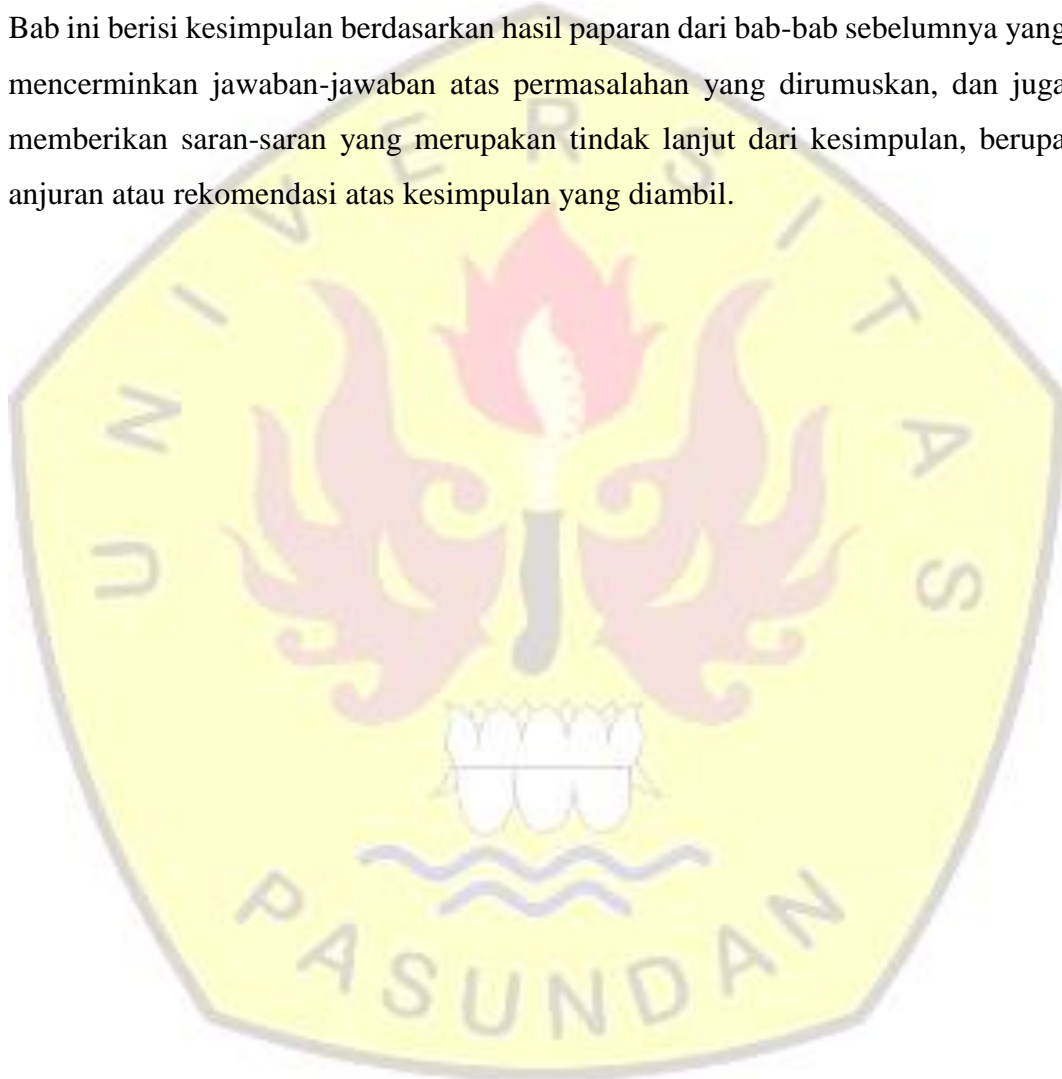
Bab ini berisi data-data yang dibutuhkan seperti ukuran lot, rencana sampling, dan tingkat AQL. Untuk selanjutnya dilakukan pengolahan data perhitungan proporsi ongkos pada rencana sampling tunggal, ganda, dan berganda.

BAB V penelitian DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan penelitian dari hasil pengolahan data dan pembahasan mengenai tujuan dari penelitian yang telah ditentukan pada bab sebelumnya. penelitian dan pembahasan ini diharapkan ada pengaruh yang terjadi dalam pemilihan prosedur inspeksi yang dilihat dari segi ongkos.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil paparan dari bab-bab sebelumnya yang mencerminkan jawaban-jawaban atas permasalahan yang dirumuskan, dan juga memberikan saran-saran yang merupakan tindak lanjut dari kesimpulan, berupa anjuran atau rekomendasi atas kesimpulan yang diambil.



Bab II DAFTAR PUSTAKA

- Dubravka Pekanov, Ivo Mijoc. (2015). Quantification Of Quality Costs. *Impat On The Quality Of Product*.
- Eraldo Banovac, D. P. (2014). Analyzing the Characteristics of Sampling by Attribute. 162.
- Juran, J. M. (1979). *Quality Handbook*. Sons Company.
- Knowles, G. (2011). *Quality Management*.
- Leavenworth, E. L. (1993). *Statistical Quality Control*.
- Mitra, A. (2008). *Fundamentals Of Quality Control And Improvement*. John Wiley & Sons, Inc.
- Montgomery, D. C. (2009). *Statistical Quality Control*.
- Prihartono, R. (2012). The Influence of organization control on hospital service quality.
- Render, J. H. (2014). *Operation Management*.
- Ridwan, D. (2011). *USULAN PENERAPAN METODE ACCEPTANCE SAMPLING UNTUK PEMERIKSAAN ELEKTRONIK SOLAR HOME SYSTEM (SHS) DI PT. LEN INDUSTRI*. Bandung: ELib, Unikom.
- Saepudin, M. R. (2018). *PEMILIHAN PROSEDUR INSPEKSI PADA BERBAGAI UKURAN LOT, AQL DAN JENIS RENCANA SAMPLING DENGAN KRITERIA ONGKOS*.
- Safitri, C. A. (2018). *ANALISIS RENCANA SAMPLING PENERIMAAN (RSP) MENGGUNAKAN MEDIAN PADA DATA MASA HIDUP YANG BERDISTRIBUSI EKSPONENSIAL*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Utami, N. D. (2018). *PERBANDINGAN KINERJA PETA KONTROL SHEWHART, CUSUM, DAN EWMA DALAM MENDETEKSI PERGESERAN NILAI RATA-RATA PROSES PADA DATA SUBGRUP BESAR*. Bandung: Universitas Pasundan.
- Western Electric Company. (1956). *Statistical Quality Control Handbook*.

